

Microsoft Forms'a grup üye bilgilerinin girilmesi için son tarih ve saat = **24/04/2022 Pazar 23:00**

Ödevi Sisteme Yükleme için Son Tarih = **15/05/2022 Pazar 23:00**

Geç gönderimler ve ilgili kurallara uymayan gönderimler KESİNLİKLE kabul edilmeyecektir! Tüm kuralları dikkatli bir şekilde okuyunuz.

Diğer Kurallar:

- Ödev grupları 2 kişiden oluşacaktır. Microsoft Forms üzerinden grup üyelerinin bilgilerinin belirtilen tarihe kadar girilmesi gerekmektedir. Kendisine grup arkadaşı bulamayanlar (tek olanlar) da Forms'a bilgilerini **MUTLAKA** girmelidirler. Bu kişilere grup arkadaşı ataması bizim tarafımızdan yapılacaktır. Grup üyelerinden sadece 1 kişinin Forms'a bilgileri girmesi istenmektedir. Forms'ta adı bulunmayanlar ödevi yapmak istemiyor şeklinde kabul edilecek ve ödevde 0 ile notlandırılacaktır.
- Grup üyeleri kendi aralarında dengeli bir iş bölümü yapmalı ve herkes ödevde eşit bir şekilde katkı vermelidir. Dengeli bir iş bölümü olmaması durumunda, az katkı veren grup üyeleri daha düşük not alabilir.
- İnternette alınan hazır kodlar da (dosya okuma ve timer-zamanlama kısmı hariç) **kopya** olarak değerlendirilecektir. Kontrol sonucu **kopya** tespit edilen gruplara ödev notu olarak 0 verilecektir. Dersin öğretim elemanları kopya ödev gönderen öğrenciler hakkında **disiplin sürecini** başlatma hakkını saklı tutar.
- Dersin öğretim elemanları ödevi gönderen öğrencileri çağırıp (veya zoom üzerinden) çözümleri hakkında soru sorma ve anlattırma hakkını saklı tutar.
- Ödevler, UBY5 (**Eders Değil!**) BSM304 İşletim Sistemleri sayfasındaki Ödevler sekmesinden sisteme yüklenmelidir. Mail yolu ile gönderilen ödevler kabul edilmeyecektir ve değerlendirmeye alınmaz.
- Uygulamanızın çalışıp çalışmadığı, uygulamanızdaki eksik kısımlar ve yapılan iş bölümü vb. hakkında kısa bilgi veren .docx uzantılı word dosyası (**açıklama.docx**) oluşturup, bunu proje klasörü ile birlikte sisteme yüklemeniz gerekmektedir.
- Proje klasörünü ("açıklama.docx" dosyasıyla birlikte) sıkıştırıp (*.zip) uzantılı tek bir dosya sisteme yükleyiniz. Grup üyelerinden sadece 1 kişinin ödevi sisteme yüklemesi istenmektedir. ((*.rar) uzantılı dosyaların sisteme yüklenmesinde sıkıntı yaşanmaktadır ve ödeviniz değerlendirmeye alınmaz!)
- Proje klasörü yerine, sisteme tek bir class dosyası vb. farklı şekillerde yükleme yapanların ödevleri değerlendirilmeyecek ve 0 ile notlandırılacaktır.
- Her bir gruba bizim tarafımızdan bir numara verilecektir ve grup numaraları sizlere duyurulacaktır. Sisteme yükleyeceğiniz ödevi "_Grup_No" (örn. _Grup_17) şeklinde isimlendiriniz. Ayrıca, projede tanımladığınız her bir sınıfın ismi de "_Grup_No" ile başlamalıdır (örn. _Grup_17_Hashtable gibi).
- Kodunuza KESİNLİKLE **yorum satırları eklemeyiniz.**
- Son teslim tarihi ve saatine kadar ödevini sisteme yüklemeyen grupların ödevleri değerlendirmeye alınmayacaktır ve 0 ile notlandırılacaktır.

Başarılar.

Ödev Açıklaması:

Bu ödevde, Netbeans ve Java dilini kullanarak, aşağıda belirtilen işlemleri yapacak **dinamik bir konsol uygulaması** geliştirmeniz beklenmektedir. Diğer hususlar şu şekildedir:

1. Uygulama çalıştığında ilk olarak "prosesler.txt" adındaki dosyayı okumalıdır. "prosesler.txt" dosyasında bir yada daha fazla sayıda prosese ilişkin bilgiler (proses ismi, geliş zamanı, burst zamanı) yer almaktadır. Ödevle birlikte örnek bir dosya sisteme yüklenecektir. Kendinizin de formata uygun farklı dosyalar oluşturup uygulamanızı test etmenizde yarar vardır.
2. Dosyadaki her bir değer arasında bir boşluk bulunmaktadır. Örnek bir dosyanın ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

3. Proseslerin sayısı ve proseslerin isimleri değişebilir. Yani uygulamanız bunları destekleyecek şekilde dinamik olmalıdır.
4. Program dosyadan okuduğu değerlere bağlı olarak proseslerin çalışmasını simüle edecek şekilde ekrana çıktı yazmalıdır. (Örnek bir ekran görüntüsü aşağıda verilmiştir. Sizin uygulamanızın da aynı formatta ekrana çıktı üretmesi gerekmektedir. Formatı ve ekrandaki mesajların sırasını değiştirmeyiniz.
5. Programınız, CPU scheduling algoritmalarından ikisi olan FCFS (First come first served) ve Non-preemptive SJF (Shortest Job First) algoritmalarını desteklemelidir. Her bir grup üyesi bu algoritmalardan birini kodlamalıdır.
6. Prosesin kuyruğa giriş zamanı, prosesin çalışmaya başlama zamanı, prosesin toplamda çalıştığı süre, proseslerin bekleme zamanları ve ortalama bekleme süresi, aşağıdaki formata uygun olarak ekrana yazdırılmalıdır.
7. Mesajlar doğru saniyede ekrana yazdırılmalıdır. Örneğin, “P1 prosesi toplamda 3 saniye çalıştı.” mesajından 1 saniye sonra “P1 prosesi toplamda 4 saniye çalıştı.” mesajı ekrana yazdırılmalıdır. Süreleri ayarlamak için timer veya thread.sleep() benzeri yapıları kullanabilirsiniz.
8. Projenizi yaparken nesneye yönelik programlama tekniğini göz önünde bulundurunuz. Dolayısıyla, projenizde belirli sayıda ve uygun şekilde sınıflar ve metotlar tanımlanmalıdır.

Örnek bir ekran görüntüsü aşağıda verilmiştir: (FCFS algoritması için de benzer çıktılar üretilmelidir.)

prosesler.txt dosyası okundu.

SJF (non-preemptive) Simülasyonu:

P1 prosesi 1. Saniyede kuyruğa girdi.

P1 prosesi 1. Saniyede çalışmaya başladı.

P1 prosesi toplamda 1 saniye çalıştı.

P2 prosesi 2. Saniyede kuyruğa girdi.

P1 prosesi toplamda 2 saniye çalıştı.

P1 prosesi toplamda 3 saniye çalıştı.

P1 prosesi toplamda 4 saniye çalıştı.

P3 prosesi 5. Saniyede kuyruğa girdi.

P4 prosesi 5. Saniyede kuyruğa girdi.

P3 prosesi 5. Saniyede çalışmaya başladı.

P3 prosesi toplamda 1 saniye çalıştı.

P2 prosesi 6. Saniyede çalışmaya başladı.

P2 prosesi toplamda 1 saniye çalıştı.

P2 prosesi toplamda 2 saniye çalıştı.

P4 prosesi 8. Saniyede çalışmaya başladı.

P4 prosesi toplamda 1 saniye çalıştı.

P4 prosesi toplamda 2 saniye çalıştı.

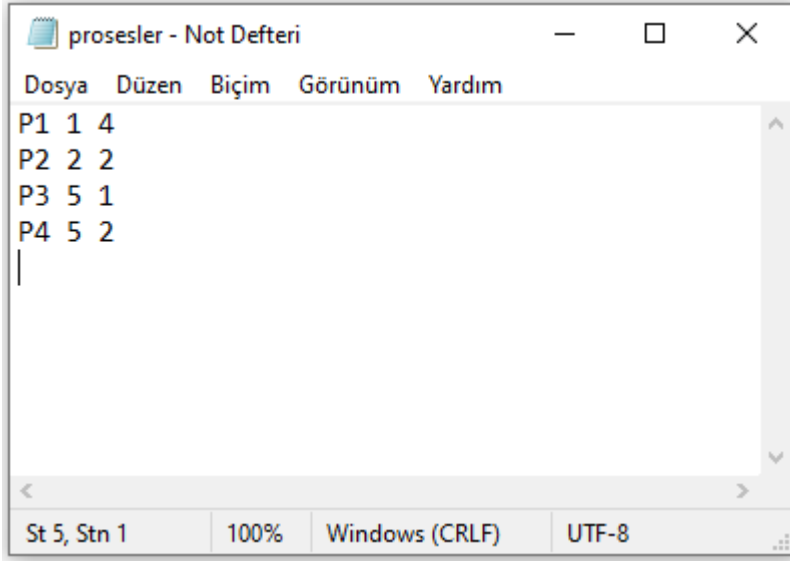
Bekleme Zamanları: P1 0 saniye, P2 4 saniye, P3 0 saniye, P4 3 saniye

Ortalama Bekleme Süresi: 1,75 Saniye

FCFS Simülasyonu:

...

Örnek bir prosesler.txt dosyasına ilişkin ekran görüntüsü aşağıda verilmiştir:



Not: Uygulamanızın çalışıp çalışmadığı, uygulamanızdaki eksik kısımlar vb. hakkında 1-2 satırlık açıklama yazınız ve tabloyu doldurunuz. Tek sayfalık Word dosyası proje ile birlikte sisteme yüklenmelidir!

Uygulama Hakkında Açıklama:

İş Dağılım Tablosu:

Grup Üyesinin Numarası Adı ve Soyadı	Ödevin Hangi Kısımlarını Yaptığı